

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и  
Николая Григорьевича Столетовых»**  
(ВлГУ)

Механико-технологический факультет



УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по учебно-методической работе  
А. Панфилов

" 9 " 02 2015 г.

**Программа**

**«Практики по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности»**

Направление подготовки

15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных  
производств»

Программа подготовки

«Физика высоких технологий»

Квалификация выпускника  
**магистр**

г. Владимир

2015

## Вид практики - производственная

### 1. Цели практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлена на достижение следующих целей ОПОП 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение»:

Код цели	Формулировка цели
Ц1	Подготовка выпускников к <i>научно-исследовательской деятельности</i> в области разработки и эксплуатации машиностроительных производств, объектов и технологий машиностроения, исходя из задач конкретного исследования; к <i>научно-педагогической деятельности</i> , разработке методического обеспечения и применению современных методов и методик преподавания.

В рамках прохождения практики ведется подготовка к педагогической деятельности в сфере техники и технологий. Педагогическая практика студентов имеет целью расширение профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы.

### 2. Задачи научно-педагогической практики:

В соответствии с задачами профессиональной деятельности, определенными ФГОС и ОПОП по направлению 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение», задачами педагогической практики являются:

приобретение опыта педагогической работы в условиях высшего учебного заведения инновационного типа;

участие магистрантов в разработке образовательных программ и учебно-методических материалов на основе изучения научно-методической литературы, в том числе на иностранном языке;

развитие у магистрантов навыков применения инновационных образовательных технологий, а также анализа учебных занятий;

приобретение навыков проведения, постановки и модернизации практических занятий.

### 3. Способы проведения *стационарная*.

### 4. Формы проведения *распределоченная*.

### 5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

После прохождения практики студент приобретает знания, умения и опыт, соответствующие результатам ОПОП направления 15.04.05:

Р1 (расшифровка результатов обучения приводится в ОПОП направления 15.04.05).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения, согласующиеся с формируемым компетенциям ОПОП:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
ПК-20	способностью участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, техниче-	<i>Знать:</i> основные процессы в научной и педагогической деятельности; <i>Уметь:</i> выполнять методическую подготовку и сопровождать практические и лабора-

	ской и научно-методической отечественной и зарубежной литературы, а также собственных исследований, в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам программ магистратуры	торные занятия с учебной группой; <i>Владеть:</i> опытом выступления перед аудиторией, проведения учебных занятий.
ПК-21	способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения, обеспечивать научно-исследовательскую работу обучающихся	<i>Знать:</i> информационные технологии обучения, в том числе дистанционного; <i>Уметь:</i> организовать работу творческого (научного) коллектива с применением передовых образовательных технологий. <i>Владеть:</i> методами и технологиями реализации образовательных проектов

### 6. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Педагогическая практика базируется на освоении магистрами общенаучного цикла дисциплин по направлению 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение» и предназначена для связи теоретических знаний и практической деятельности по применению этих знаний в учебном процессе.

### 7. Место и время проведения научно-исследовательская работы (практики):

Практика организуется на кафедре ТМС, в других образовательных и научных подразделениях ВлГУ, а также на договорных началах в других организациях и учреждениях, осуществляющих образовательную и/или научно-исследовательскую деятельность, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

В подразделениях, где проходит практика, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики.

В период практик студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленных в подразделении.

Сроки и продолжительность практик устанавливаются в соответствии с учебным планом и годовым календарным графиком.

### 8. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах.

Практика проводится в 3 семестре (1 1/3 недели).

Общая трудоемкость производственной практики составляет.

2 зачетных единицы, 72 часа.

Форма промежуточного контроля: зачет.

### 9. Структура и содержание практики:

Содержание НИР:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость в часах		Формы текущего контроля
		практика	СРС	
1	Подготовительный этап: ознакомле-	16	10	Отчет по

	ние с ФГОС и учебным планом, изучение форм и методов преподавания, подготовка к занятиям			практике
2	Педагогическая деятельность: посещение занятий опытных преподавателей, самостоятельное проведение занятий	16	20	Отчет по практике
3	Составление отчета о научно-педагогической практике		6	Отчет по практике
	<b>ИТОГО: зач.ед.(час.)</b>	36	36	

### 10. Формы отчетности по практике

В основу правил оформления отчета должны быть положены документы УМУ ВлГУ. Оформление отчета по практике выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ.

Конкретное содержание научно-педагогической практики планируется научным руководителем студента, согласовывается с руководителем программы подготовки магистров и отражается в индивидуальном плане магистранта, в котором фиксируются все виды деятельности магистранта в течение периода прохождения практики.

### 11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны руководителя и кафедры.

Текущий контроль осуществляется руководителем в виде проверки отчетов по этапам практики в виде устного собеседования студента и преподавателя, а также в результате предоставления собранных материалов на электронных и (или) бумажных носителях. Руководитель оценивает работу магистранта в семестре.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) производится на научном семинаре кафедры в конце семестра. Магистрант представляет письменный отчет с оценкой руководителя НИР и в установленные администрацией сроки защищает его комиссии. Итоговая оценка складывается из оценок текущего контроля в семестре и промежуточной аттестации (максимум 100 баллов).

#### *Вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики*

Этап 1. Подготовительный этап: ознакомление с ФГОС и учебным планом, изучение форм и методов преподавания, подготовка к занятиям

1. ГОС, основные разделы, актуальность
2. Учебный план и основная образовательная программа
3. Учебно-методический комплекс дисциплины
4. Формы проведения занятий
5. Опережающая самостоятельная работа: получение дополнительной информации путем изучения открытых образовательных курсов
6. Методы сопровождения образовательного процесса
7. Подготовка к занятиям – ключевые этапы

Этап 2 Педагогическая деятельность: посещение занятий опытных преподавателей, самостоятельное проведение занятий

1. Обмен опытом с ведущими преподавателями
2. Стратегия и тактика проведения занятий
3. План проведения лекции и практического занятия

4. План проведения лабораторного занятия, особенности
5. Обратная связь со студентом во время проведения занятий.
6. Систематизация методического материала как необходимость
7. Корректное использование методических разработок ведущих преподавателей и ученых

### Этап 3 Составление отчета о научно-педагогической практике

1. Подготовка отчетов по этапам практики;
2. Отчет о посещении занятия ведущего преподавателя кафедры.
3. Методическая разработка по результатам проведенного занятия.
4. Анализ и обсуждение обобщенного содержания отчёта 1) «проблемы и результаты»; 2) «выводы (и предложения)».
5. Подготовка к защите отчета.
6. Работа в команде при проведении лабораторных работ.
7. Работа над учебным пособием в составе коллектива.

### Шкала оценивания для производственных практик

<i>оценка</i>	<i>Оценка по шкале</i>	<i>Объяснения</i>
91-100	Отлично (зачтено)	Теоретическое содержание практики освоено полностью без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с замечаниями, не имеющими принципиального характера, имеется публикация результатов НИР
74-90	Хорошо (зачтено)	Теоретическое содержание практики освоено полностью без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, близким к максимальному, имеется публикация результатов НИР
61-73	Удовлетворительно (зачтено)	Теоретическое содержание практики освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий возможно, содержат ошибки
60 и менее	Неудовлетворительно (незачтено)	Теоретическое содержание практики не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом практики не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

## **12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

Информационные технологии – совокупность средств и методов сбора, накопления, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта). Этот процесс состоит из четко регламентированной последовательности выполнения операций, действий, этапов разной степени сложности над данными, хранящимися на компьютерах. Компонентами технологий для производства продуктов являются аппаратное (технические средства), программное (инструментальные средства), математическое и информационное обеспечение этого процесса.

Инновационные технологии – наборы методов и средств, поддерживающих этапы реализации нововведения. Различают виды инновационных технологий: внедрение; тренинг (подготовка кадров и инкубация малых предприятий); консалтинг; трансферт; инжиниринг.

## **13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

*а) основная литература (библиотека и электронно-библиотечная система ВлГУ):*

1. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие / В.П. Симонов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). (п) ISBN 978-5-9558-0336-4, 500 экз. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=426849> — Загл. с экрана.

2. Психология и педагогика: Учебник / А.И. Кравченко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006870-1 — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=478517> — Загл. с экрана.

3. Крысько, В. Г. Психология и педагогика в схемах и комментариях [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / В. Г. Крысько. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2013. - 218 с. - ISBN 978-5-9558-0358-6 (online) (Вузовский учебник), 978-5-16-009486-1 (online) (ИНФРА-М). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=488267#> — Загл. с экрана.

*б) дополнительная литература (библиотека и электронно-библиотечная система*

4. Теория и практика решения технических задач: Учебное пособие / А.В. Ревенков, Е.В. Резчикова. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с.: ил.; 70x100 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-750-5, 1000 экз. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=393244> — Загл. с экрана.

5. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Г. М. Киселев. - М.: Дашков и К, 2013. - 308 с. - ISBN 978-5-394-01350-8. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415216> — Загл. с экрана.

6. Организационная психология: Учебник / Под общ. ред. А.Б. Леоновой. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 429 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006052-1, 300 экз. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=359186> — Загл. с экрана.

7. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: Учебник/С.Д.Резник - 4 изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 444 с.: 60x90 1/16. - (Менеджмент в науке) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010350-1, 500 экз. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=485448> — Загл. с экрана.

*в) Интернет-ресурсы:*

<i>Название портала</i>	<i>ссылка</i>
Учебно-методический комплекс дисциплины размещен на образовательном сервере ВлГУ. Персональный доступ каждого студента к материалам осуществляется не позднее первой недели изучения дисциплины.	<a href="http://www.cs.vlsu.ru:81">http://www.cs.vlsu.ru:81</a>
Раздел официального сайта ВлГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: Образовательная программа 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение»	<a href="http://op.vlsu.ru/index.php?id=56">http://op.vlsu.ru/index.php?id=56</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Moodle — система управления курсами официальный сайт	<a href="https://moodle.org/?lang=ru">https://moodle.org/?lang=ru</a>
Автономная некоммерческая организация «Электронное образование для nanoиндустрии»	<a href="http://www.edunano.ru">http://www.edunano.ru</a>
«Единое окно» доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Междисциплинарное обучение	<a href="http://www.nano-obr.ru/">http://www.nano-obr.ru/</a>
«Лекториум», образовательные курсы нового поколения (Massive Open Online Course), подготовленные ведущими вузами России специально для онлайн образования	<a href="https://www.lektorium.tv/">https://www.lektorium.tv/</a>
«Универсариум», межвузовская площадка открытого электронного образования	<a href="http://universarium.org/">http://universarium.org/</a>
«OpenEdu», открытое образование, курсы ведущих вузов России	<a href="https://openedu.ru/">https://openedu.ru/</a>

1. Новикова Е.А. Оценочные средства «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» для студентов направления 15.04.05 [Электронный ресурс] / сост.Новикова Е.А.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2016. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>

**14. Материально-техническое обеспечение научно-педагогической практики**

Для проведения научно-педагогической практики необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных занятий и научно-исследовательских работ.

Кафедра ТМС ВлГУ располагает необходимым для реализации научной НИР материально-техническим обеспечением:

ауд. 119-4, «Лаборатория 2D/3D-наноструктурированных покрытий», количество студенческих мест – 20, площадь 67 м<sup>2</sup>, оснащение: Установка для нанесения наноструктурированных покрытий UniCoat 600SL+; комплексная металловедческая лаборатория для химического и структурного анализа материалов.

ауд. 234-2, «Лаборатория физического моделирования и экспериментальных исследо-

ваний наукоемких объектов», количество студенческих мест – 15, площадь 52 м<sup>2</sup>, оснащение: - набор аппаратно-программного обеспечения NI Motion для обеспечения связи с разнообразными датчиками и контроллерами движения; - набор аппаратно-программного обеспечения NI Sound(Vibro) для измерения аудио сигналов и вибраций; - специализированные лабораторные стенды для исследования мехатронных систем и компонентов; - компьютерный класс (15 рабочих станций Athlon64 с лицензионным программно-аппаратным комплексом LabVIEW 9.0 и программным обеспечением - CVI, CVI Run-Time, DIAdem CLIP, DIAdem CLIP-INSIGHT Player, DIAdem INSIGHT, IVI Compliance Package, LabVIEW, LabVIEW Run-Time 7.0, 7.1, 8.0, Measurement & Automation Explorer, Measurement Studio for VS2003, NI Script Editor, NI SignalExpress, NI Spy, NI-488.2, NI-DAQmx, NI-DMM, NI-FGEN, NI-HSDIO, NI-HWS, NI-PAL, NI-SCOPE, NI-SWITCH, NI-TClk, NI-USI, NI-VISA, Traditional NI-DAQ, VI Logger); - набор аппаратно-программного обеспечения для сбора данных, доступ в Интернет.

ауд. 235-2, «Лаборатория жизненного цикла продукции», количество студенческих мест – 15, площадь 52 м<sup>2</sup>, оснащение: компьютерный класс с 15 рабочими станциями Athlon 64 3000+ и Core 2 Quad, с выходом в Internet, на которых установлено лицензионное программное обеспечение: математические пакеты Mathcad 14, MATLAB R14, серверная станция PDM Windchill 8.0, CAD/CAM/CAE-система Pro/ENGINEER Wildfire 4 (включая Pro/MECHANICA), КОМПАС 3D v.10, DEFORM 3D, QFORM 3D, MoldFlow MPI. - Возможность удаленного доступа к суперЭВМ СКИФ-Мономах (4,7 ТФлопс)- (ауд.417-2) с установленными пакетами для параллельных вычислений ANSYS v.11 (Academic Research), ANSYS Mechanical HPC, ANSYS CFD HPC, мультимедийное оборудование.


ауд. 121-2, «Лаборатория высокоэффективных методов обработки в машиностроении», количество студенческих мест – 15, площадь 126 м<sup>2</sup>, оснащение: токарно-фрезерный станок EMCO CONCEPT TURN 155 с эмуляторами 11 стоек с ЧПУ FANUC (FANUC 21F, SIEMENS SINUMERIC 820/840D, HEIDENHAIN TNT 230, интерактивная доска, проектор, выход в Интернет; пятиосевой вертикальный обрабатывающий фрезерный центр повышенной точности QUASER MV204U (на базе NC HEIDENHAIN 530) со скоростью вращения шпинделя 15 тыс. мин-1 с дополнительной скоростной головкой 90 тыс. мин-1; пятиосевой эрозионный вырезной станок Mitsubishi BA-8; шестиосевой координатно-измерительный манипулятор CimCore Infinite 5012.

ауд. 123-2, «Виртуальная лаборатория», количество студенческих мест – 25, площадь 126 м<sup>2</sup>, оснащение: виртуальная лаборатория Parametric Technologies Corporation (3D Stereo Unit 1400x3000 на базе Arbyte CADStation WS 620 (15 мест), система трехмерной оцифровки Breuckmann optoTOP-HE, мультимедийное оборудование 2 единицы (проектор, TV).

**15. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов** проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению и профилю подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Автор (ы) доцент кафедры ТМС, к.т.н. Заморников В.А. 

Рецензент (представитель работодателя):  
ЗАО «Рост-Плюс», генеральный директор

Заморников А.А.

(место работы, должность, ФИО, подпись)



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология машиностроения»

Протокол № 6 от 9.08.2015 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Протокол № 6 от 9.08.2015 года

Председатель комиссии д.т.н., профессор Морозов В.В.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2016/2017 учебный год

Протокол заседания кафедры № 9/1 от 21.04.2016 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 2017/2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 29.08.2017 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 3.09.2018 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 2019/2020 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 29.08.2019 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 2020/2021 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 1.09.2020 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. \_\_\_\_\_